

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020059312 A

(43)Date of publication of application: 12.07.2002

(21)Application number: 1020020033895

(22)Date of filing: 18.06.2002

(71)Applicant:

PHOENIX INFORMATION  
TECHNOLOGY CO., LTD.

(72)Inventor:

NA, DAE HA

(51)Int. Cl

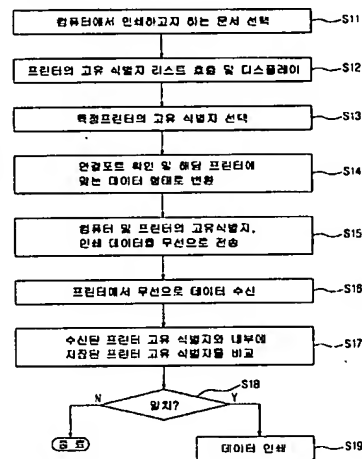
G06F 3/12

## (54) METHOD FOR SHARING INPUT/OUTPUT PORT BY WIRELESS

## (57) Abstract:

PURPOSE: A method for sharing an input/output port by wireless is provided to realize a fine view of an office by connecting a plurality of computers and printers by wireless.

CONSTITUTION: One printer inherent identifier is selected out of a plurality of printer inherent identifiers which are pre-set in a computer transmitter-receiver in accordance (S13), and the printer inherent identifier and printing data are transmitted by wireless(S15). The transmitted data are received in a printer transmitter-receiver(S16), and the received printer inherent identifier is compared with a printer inherent identifier stored in one's printer(S17). If the received printer inherent identifier is identified with the printer inherent identifier stored in one's printer, the received printing data are inputted in the printer for a printing process(S19).



&amp;copy; KIPO 2003

## Legal Status

Date of final disposal of an application (20050325)

Date of registration (00000000)

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

(첨부그림 1)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호      독2002-0089312  
(43) 공개일자      2002년 07월 12일

심사판구 : 있음

#### (54) 입출력 포트의 무선 공유 방법

ᠢᠨᠵᠢ

사용자의 컴퓨터(PC) 조작에 따라 컴퓨터 송수신기에서 미리 설정된 다수개의 프린터 고유 식별자 중 어느 하나의 프린터 고유 식별자를 선택하여, 프린터 고유 식별자 및 인쇄 데이터를 무선으로 전송하는 제1 과정; 상기 제1 과정에서 전송된 데이터를 프린터 송수신기에서 수신한 후, 수신된 프린터 고유 식별자와 내부에 저장되어 있는 자신의 프린터 고유 식별자를 비교하여 동일한지를 확인하는 제2 과정; 및 상기 제2 과정에서 프린터 고유 식별자가 동일할 경우에 수신된 인쇄 데이터를 프린터 내부로 입력시켜 인쇄가 이루어지도록 하는 제3 과정을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

**QHS**

53

명세서

### 도민의 관심을 설명

도 1은 종래 기술에 의하여 하나의 프린터를 다수의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면  
 도 2는 종래 기술에 의하여 다수의 프린터를 하나의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면  
 도 3은 본 발명에 의하여 다수의 프린터를 다수의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면  
 도 4는 본 발명에 의한 송수신기의 내부 구성을 개략적으로 나타내는 블록도  
 도 5는 본 발명에 의하여 인쇄를 수행하는 과정을 나타내는 흐름도  
 <도면 주요 부분에 대한 부호의 설명>

41, 42, 43 : 컴퓨터	51, 52, 53 : 컴퓨터 송수신기
61, 62, 63 : 프린터 송수신기	71, 72, 73 : 프린터
81 : 듀플렉서	82 : 복조기
83 : 변조기	84 : 제어부
85 : 메모리	86 : 포트 확인부

그들의 상생의 소망

### 실험의 목적

## 모양이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

이러한 이유로, 포트의 구성 관리 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 무선 네트워크로 연결된 다

수의 컴퓨터가 다수의 주변기기 중에서 하나 이상의 특정 주변기기에 선택적으로 데이터를 무선으로 전송하여 동작할 수 있도록 함으로써 다수의 컴퓨터에서 다수의 주변기기를 공동으로 사용할 수 있도록 하는 입출력 포트의 무선 공유 방법에 관한 것이다.

본 발명의 기술적 사상은 공장 자동화(FA), 의료기기, 일반 컴퓨터 등의 분야에서 모두 적용할 수 있는데, 이하의 설명에서는 네트워크로 연결된 다수의 컴퓨터가 다수의 프린터 중에서 하나 이상의 특정 프린터에 선택적으로 데이터를 무선으로 전송하여 내용을 인쇄할 수 있도록 함으로써 다수의 컴퓨터에서 다수의 프린터를 공동으로 사용할 수 있도록 하는 것을 예로 들어 설명하고자 한다.

최근에, 컴퓨터(PC)의 발전에 따라 문서 또는 화상 데이터를 작성하거나 편집하는 작업이 통상적으로 컴퓨터에서 이루어지고 있는데, 문서 또는 화상 데이터를 출력하는 수단으로서 프린터(Printer)를 사용하고 있다.

일반적으로, 프린터(Printer)는 컴퓨터와 연결되어 컴퓨터에서 작성되거나 편집된 문서 또는 화상 데이터를 용지에 인쇄하여 출력하는 사무 자동화 기기로서, 컴퓨터에서 작성되거나 편집된 문서 또는 화상 데이터를 전송받아 이를 세팅된 인쇄 조건에 적합한 인쇄 언어로 변환하고 임프린트 토너 등의 유색 염료 등을 사용하여 용지로 출력하는 기기이다. 여기서, 컴퓨터와 프린터는 유선 케이블로 연결되고 이 케이블을 통해 양방향 통신이 가능하게 된다.

도 1은 종래 기술에 의하여 하나의 프린터를 다수의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면이고, 도 2는 종래 기술에 의하여 다수의 프린터를 하나의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면이다.

상기 첨부도면 도 1을 참조하면, 참조번호 11, 12, 13은 사용자의 조작에 따라 문서 또는 화상 데이터를 작성하거나 편집하는 다수의 컴퓨터를 나타내고, 20은 상기 컴퓨터(11, 12, 13)에서 작성하거나 편집된 데이터를 인쇄하는 프린터를 나타내고, 30은 상기 각 컴퓨터(11, 12, 13)들과 프린터(20)를 연결시키는 공유기를 나타낸다.

상기와 같은 시스템에서는, 사용자가 상기 각 컴퓨터(11, 12, 13)에서 인쇄버튼 등을 조작하여 인쇄신호를 발생시키면, 상기 공유기(30)를 통해 프린터(20)로 인쇄하고자 하는 문서 또는 화상 데이터가 전송된다. 이때, 상기 프린터(20)에서는 입력된 문서 또는 화상 데이터를 인쇄하게 되는데, 여러 컴퓨터(11, 12, 13)에서 동시에 인쇄신호가 발생되는 경우에는 우선순위에 따라 인쇄를 수행하게 된다.

한편, 첨부도면 도 2를 참조하면, 참조번호 10은 사용자의 조작에 따라 문서 또는 화상 데이터를 작성하거나 편집하는 컴퓨터를 나타내고, 21, 22, 23은 상기 컴퓨터(10)에서 작성하거나 편집된 데이터를 인쇄하는 프린터를 나타내고, 30은 상기 컴퓨터(10)와 프린터(21, 22, 23)를 연결시키는 공유기를 나타낸다.

상기와 같은 시스템에서, 상기 프린터(21, 22, 23)들은 서로 다른 형태의 문서를 인쇄하도록 환경이 설정되어 있는데, 예를 들어 인쇄되는 용지의 크기, 용지의 재질, 인쇄잉크의 색상 등이 다를 수 있다.

이와 같은 시스템의 경우에도 사용자가 상기 컴퓨터(10)에서 인쇄버튼 등을 조작하여 인쇄신호를 발생시키면, 상기 공유기(30)를 통해 프린터(21, 22, 23)로 인쇄하고자 하는 문서 또는 화상 데이터가 전송되고, 상기 프린터(21, 22, 23)에서는 입력된 문서 또는 화상 데이터를 인쇄하게 된다. 이때, 상기 컴퓨터(10)에서는 별도의 조작을 통해 인쇄하고자 하는 프린터(21, 22, 23)를 지정하게 된다.

그런데, 상기 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같은 종래의 시스템에서는 컴퓨터(10, 11, 12, 13)와 프린터(20, 21, 22, 23) 및 공유기(30)는 모두 유선 케이블로 연결되기 때문에, 설치거리의 제한이 발생되고, 사무실 등에서 유선 케이블의 처리가 까다로워 케이블관리로 서로 얽히는 경우에는 프린터 주변이 지저분해져서 미관상의 문제점이 발생되고 있다. 이를 해결하기 위하여, 유선 케이블을 대체하는 경우에는 작업이 복잡하게 되고, 컴퓨터의 설치장소를 변경하기 위해 이동시키는 것이 매우 까다롭게 되는 문제점이 발생한다.

또한, 네트워크로 연결된 컴퓨터가 아닌 경우에 하나의 컴퓨터에서 서로 다른 형태의 문서를 인쇄하기 위하여 서로 다른 프린터를 연결하여야 하는 경우에는 다른 프린터를 사용할 때마다 연결 케이블을 교환하여 인쇄 작업을 수행해야 하거나, 인쇄시마다 원하는 프린터를 설정하기 위한 단계를 거쳐야 하기 때문에 프린터 설정 작업이 번거로워 사용상 불편하게 되는 문제점이 발생한다.

#### 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 다수의 컴퓨터와 다수의 프린터를 무선으로 서로 연결시킴으로써 설치가 간단하게 되고, 케이블이 필요 없게 되어 사무실 등에서 케이블로 인한 미관문제를 해결할 수 있는 입출력 포트의 무선 공유 방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 각각의 프린터를 아스키코드(ASCII : American Standard Code for Information Interchange)를 사용하여 지정함으로써 공유기를 사용하지 않고 직접 다수의 프린터로 인쇄 데이터를 전송하여 다양한 형태의 문서를 신속하게 출력할 수 있는 입출력 포트의 무선 공유 방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 포트 확인 기능을 부가함으로써 직렬 포트, 병렬 포트, 유에스비(USB) 포트로부터 입력된 데이터를 프린터에 맞는 형태로 변환하여 인쇄가 이루어지도록 하는 입출력 포트의 무선 공유 방법을 제공하는데 있다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 다수의 컴퓨터(PC)와 다수의 프린터를 구비하고, 각각의 컴퓨터(PC) 및 각각의 프린터에는 데이터를 무선으로 송수신할 수 있는 송수신기가 연결되는 네트워크 시스템에 적용하기 위한 입출력 포트의 무선 공유 방법이 있어서,

사용자의 컴퓨터(PC) 조작에 따라 컴퓨터 송수신기에서 미리 설정된 다수개의 프린터 고유 식별자 중 하나는 하나의 프린터 고유 식별자를 선택하여, 프린터 고유 식별자 및 인쇄 데이터를 무선으로 전송하는 제1

과정: 상기 제1 과정에서 전송된 데이터를 프린터 송수신기에서 수신한 후, 수신된 프린터 고유 식별자와 내부에 저장되어 있는 자신의 프린터 고유 식별자를 비교하여, 동일한지를 확인하는 제2 과정; 및 상기 제2 과정에서 프린터 고유 식별자가 동일한 경우에 수신된 인쇄 데이터를 프린터 내부로 입력시켜 인쇄가 이루어지도록 하는 제3 과정을 포함하여 이루어지는 압출력 포트의 무선 공유 방법을 제공한다.

이때, 본 발명의 추가적인 특징에 따르면, 상기 제1 과정에는, 컴퓨터의 직렬 포트, 병렬 포트, 유에스비(USB) 포트 중 어느 포트로부터 데이터가 입력되는지를 확인하는 제1 단계; 및 상기 제1 단계가 이루어진 후, 프린터 고유 식별자가 선택되면 해당 프린터에 맞는 데이터 형태로 변환하여 무선으로 전송하는 제2 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명의 다른 추가적인 특징에 따르면, 상기 제1 과정에서는 다수의 프린터 고유 식별자를 동시에 선택하면 동일한 문서들 다수의 프린터로 전송하는 단계가 포함되어 이루어지는 것이 바람직하다.

#### 본 발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 의하여 다수의 프린터를 다수의 컴퓨터가 공유하는 구성을 나타내는 도면이고, 도 4는 본 발명에 의한 송수신기의 내부 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이며, 도 5는 본 발명에 의하여 인쇄를 수행하는 과정을 나타내는 흐름도이다.

상기 첨부도면 도 3을 참조하면, 다수의 컴퓨터(41, 42, 43)와 다수의 프린터(71, 72, 73)를 구비하되, 각각의 컴퓨터(41, 42, 43)에는 데이터를 무선으로 송수신할 수 있는 컴퓨터 송수신기(51, 52, 53)가 연결되고, 각각의 프린터(71, 72, 73)에는 데이터를 무선으로 송수신할 수 있는 프린터 송수신기(61, 62, 63)가 연결되어 구성된다.

이때, 상기 컴퓨터 송수신기(51, 52, 53) 및 프린터 송수신기(61, 62, 63)는 도 4에 도시된 바와 같은 구성을 갖게 되는데, 상기 첨부도면 도 4를 참조하면, 신호를 송/수신하기 위한 듀플렉서(81)와, 상기 듀플렉서(81)를 통해 수신된 신호를 입력받아 증폭하고 복조를 수행하여 데이터를 복원하는 복조기(82)와; 송신하고자 하는 신호를 부호화하고 변조를 수행하여 상기 듀플렉서(81)로 제공하는 변조기(83)와, 상기 복조기(82)와 변조기(83)의 동작을 제어하는 제어부(84)와, 상기 컴퓨터(41, 42, 43) 및 프린터(71, 72, 73)의 고유 식별자를 저장하여 기타 동작에 필요한 프로그램을 저장하여 필요에 따라 상기 제어부(84)로 제공하는 메모리(85)와, 상기 컴퓨터(41, 42, 43) 및 프린터(71, 72, 73)의 직렬 포트, 병렬 포트, 유에스비(USB) 포트 중 어느 포트에 연결이 이루어져 있는지를 확인하여 상기 제어부(84)로 제공하는 포트 확인부(86)를 포함하여 구성된다.

상기에서 메모리(85)는 수신되거나 송신하고자 하는 데이터를 임시 저장하는 버퍼(buffer)로서의 역할을 수행한다.

상기와 같은 구성을 갖는 시스템에서 본 발명에 의하여 인쇄를 수행하는 과정을 첨부도면 도 5의 흐름도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 시스템이 구동될 때 상기 컴퓨터(41, 42, 43) 및 프린터(71, 72, 73)의 고유 식별자가 결정되며, 각 고유 식별자는 아스키코드(ASCII)로서 지정되어 상기 메모리(85)에 저장된다.

사용자가 특정 문서를 인쇄하고자 하는 경우에, 사용자는 컴퓨터(41, 42, 43)를 조작하여 인쇄하고자 하는 문서 파일 또는 영역을 선택하여 인쇄신호를 발생시킨다. (S11 단계 참조) 이때, 상기 컴퓨터 송수신기(51, 52, 53)의 메모리(85)에 저장된 각 프린터(71, 72, 73)의 고유 식별자 리스트를 호출하여 화면상에 디스플레이 시킴으로써 사용자가 용이하게 선택할 수 있도록 한다. (S12 단계 참조)

사용자가 특정 프린터의 고유 식별자를 선택하면 (S13 단계 참조), 상기 제어부(84)의 제어신호에 따라 변조기(83)에서 인쇄하고자 하는 문서의 데이터를 해당 프린터에 맞는 데이터 형태로 변조하고 (S14 단계 참조), 상기 듀플렉서(81)를 통해 컴퓨터(41, 42, 43)의 고유 식별자와 프린터(71, 72, 73)의 고유 식별자 및 인쇄 데이터를 무선으로 송신하게 된다. (S15 단계 참조) 이때, 상기 포트 확인부(86)에서는 컴퓨터(41, 42, 43)의 어느 포트에 연결되어 있는지를 확인하여 상기 제어부(84)로 제공하게 되고, 상기 제어부(84)에서는 연결된 포트에 따라 해당 프린터에 맞는 데이터 형태로 인쇄 데이터를 변환하는 과정을 수행하게 된다.

상기와 같이 무선으로 송신된 데이터는 각 프린터(71, 72, 73)에 연결된 프린터 송수신기(61, 62, 63)로 수신되는데 (S16 단계 참조), 상기 듀플렉서(81)를 통해 복조기(82)로 입력되어 데이터의 복원이 이루어지게 된다. 이때, 상기 제어부(84)에서는 복원된 데이터를 상기 메모리(85)에 임시적으로 저장하는 동시에 상기 메모리(85)로부터 저장되어 있는 자신의 프린터 고유 식별자와 수신된 프린터 고유 식별자를 비교하여 (S17 단계 참조), 동일한지를 확인하게 된다. (S18 단계 참조)

상기 과정에서 프린터 고유 식별자가 동일한 경우에 수신된 인쇄 데이터를 프린터 내부의 프린터 엔진으로 입력시켜 인쇄를 수행한다. (S19 단계 참조)

본 발명의 다른 실시예에 의하면, 다수의 프린터 고유 식별자를 동시에 선택할 수 있도록 하고, 인쇄하고자 하는 문서도 다수 지정이 가능하도록 함으로써 동일한 문서를 많은 매수로 인쇄하고자 하는 경우에 다수의 프린터(71, 72, 73)로 동시에 전송하여 신속한 출력이 이루어지도록 할 수 있으며, 서로 다른 다양한 형태의 문서를 서로 다른 프린터(71, 72, 73)로 각각 전송하여 신속한 출력이 이루어지도록 할 수 있다.

또한, 상기 프린터(71, 72, 73)에서는 양방향 통신을 통해 정상적으로 인쇄가 이루어졌는지의 신호를 컴퓨터(41, 42, 43)로 전송해 줄 수 있다.

이상의 본 발명은 상기에 기술된 실시예들에 의해 한정되지 않고, 당업자들에게 의해 다양한 변형 및 변경

를 가져올 수 있으며, 이는 첨부된 청구항에서 정의되는 본 발명의 취지와 범위에 포함된다.

예를 들어, 본 발명의 기술적 사상은 공장 자동화(FA), 의료기기, 일반 컴퓨터 등의 분야에서 모두 적용할 수 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명의 입출력 포트의 무선 공유 방법을 적용하면, 다수의 컴퓨터와 다수의 프린터를 무선으로 서로 연결시킴으로써, 케이블이 필요 없게 되어 사무실의 미관을 향상시킬 수 있으며, 설치 작업이 간단하게 되는 효과가 있다.

또한, 포트 확인 기능을 추가함으로써 직렬 포트, 병렬 포트, 유에스비(USB) 포트로부터 입력된 데이터를 프린터에 맞는 형태로 변환하여 인쇄가 이루어지도록 하여 사용상의 편의성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

또한, 각각의 프린터를 아스키코드(ASCII)를 사용하여 지정함으로써 공유기를 사용하지 않고 직접 다수의 프린터로 인쇄 데이터를 전송하게 되는데, 동일한 문서를 많은 배수를 인쇄하고자 하는 경우에 다수의 프린터로 동시에 전송하여 신속한 출력에 이루어지도록 할 수 있으며, 서로 다른 다양한 형태의 문서를 서로 다른 프린터로 각각 전송하는 경우에도 신속하게 출력할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

다수의 컴퓨터(PC)와 다수의 프린터를 구비하되, 각각의 컴퓨터(PC) 및 각각의 프린터에는 데이터를 무선으로 송수신할 수 있는 송수신기가 연결되는 네트워크 시스템에 적용하기 위한 프린터 무선 공유 방법에 있어서,

사용자의 컴퓨터(PC) 조작에 따라 컴퓨터 송수신기에서 미리 설정된 다수개의 프린터 고유 식별자 중 어느 하나의 프린터 고유 식별자를 선택하여, 프린터 고유 식별자 및 인쇄 데이터를 무선으로 전송하는 제1 과정;

상기 제1 과정에서 전송된 데이터를 프린터 송수신기에서 수신한 후, 수신된 프린터 고유 식별자와 내부에 저장되어 있는 자신의 프린터 고유 식별자를 비교하여 동일한지를 확인하는 제2 과정; 및

상기 제2 과정에서 프린터 고유 식별자가 동일한 경우에 수신된 인쇄 데이터를 프린터 내부로 입력시켜 인쇄가 이루어지도록 하는 제3 과정을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입출력 포트의 무선 공유 방법.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 과정에는 컴퓨터의 직렬 포트, 병렬 포트, 유에스비(USB) 포트 중 어느 포트로부터 데이터가 입력되는지를 확인하는 제1 단계; 및

상기 제1 단계가 이루어진 후, 프린터 고유 식별자가 선택되면 해당 프린터에 맞는 데이터 형태로 변환하여 무선으로 전송하는 제2 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입출력 포트의 무선 공유 방법.

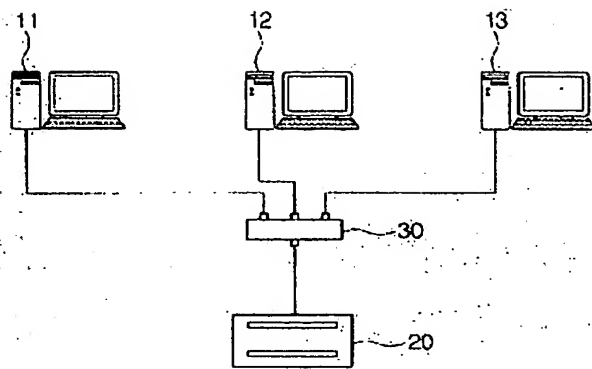
##### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

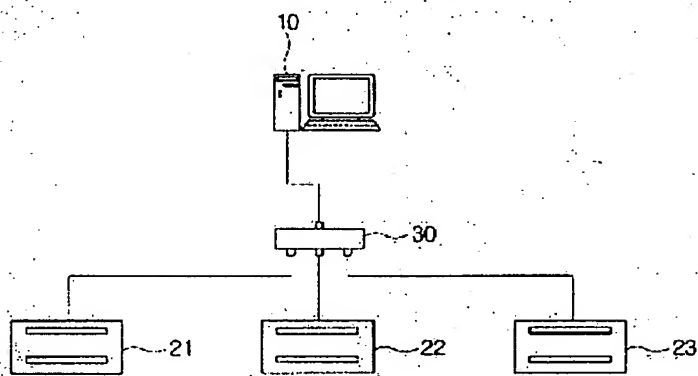
상기 제1 과정에서는 다수의 프린터 고유 식별자를 동시에 선택하면 동일한 문서를 다수의 프린터로 전송하는 단계가 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입출력 포트의 무선 공유 방법.

#### 도면

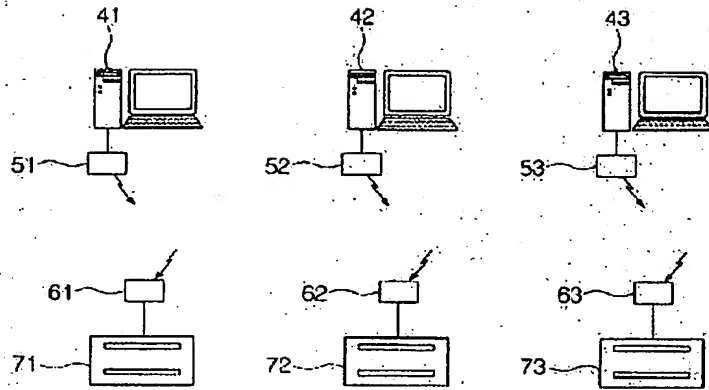
도B1



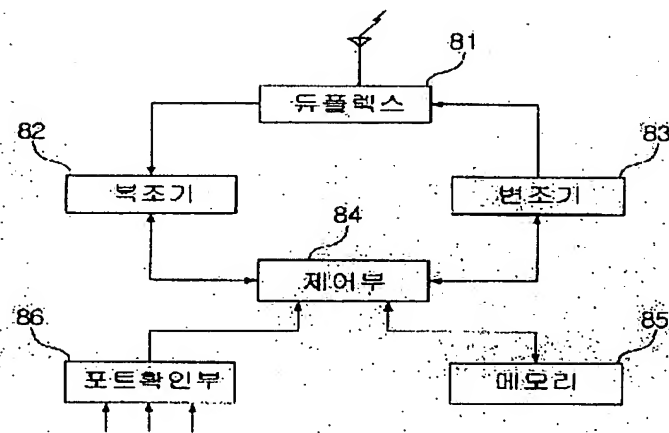
도B2



도 B3



도 B4



도 5

